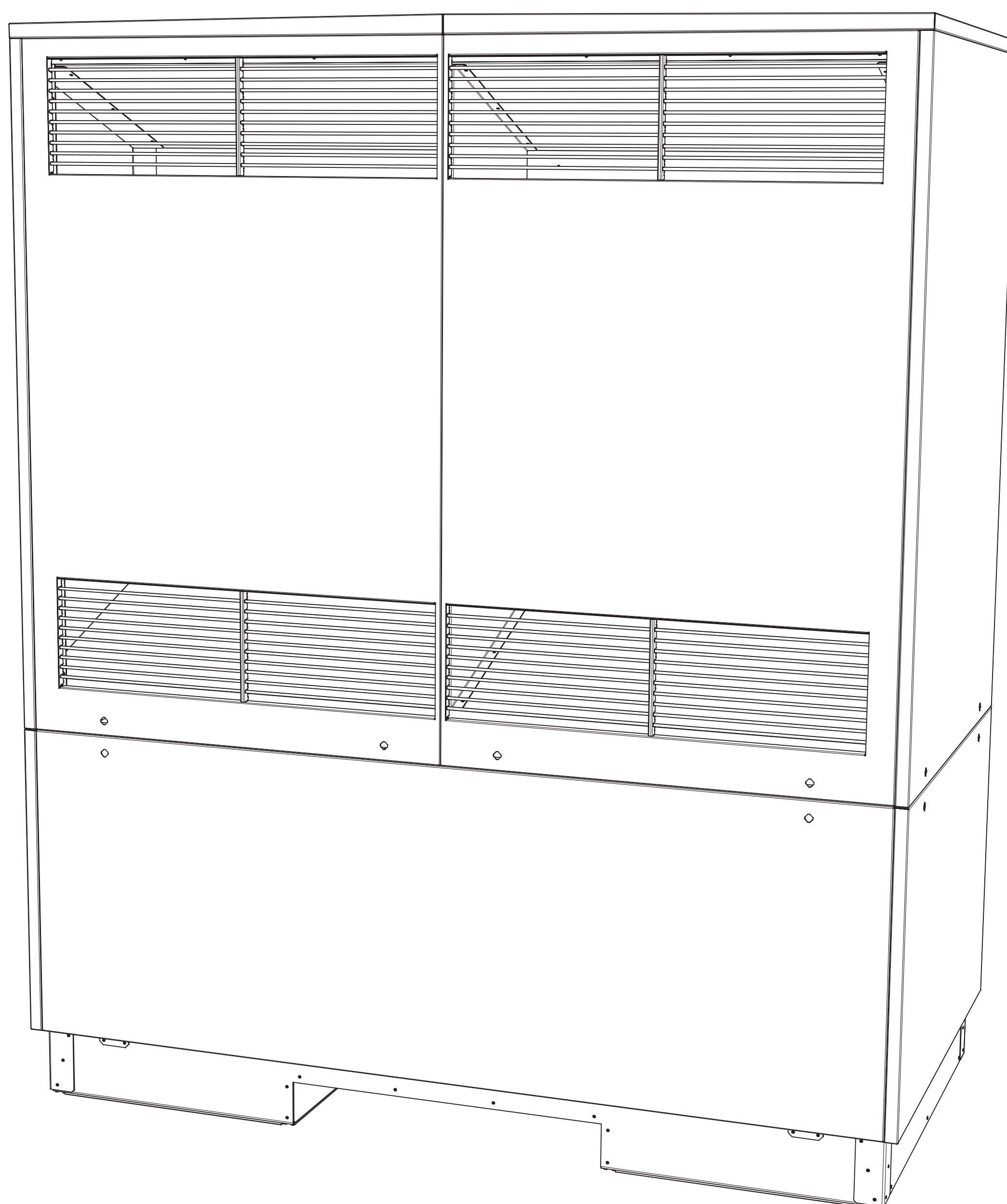
–weishaupt–

manual

Istruzioni d'uso e di montaggio



Weishaupt Pompa di calore aria/acqua per installazione esterna WWP L 60 A

83264808 · 12/2010

Sommario

1 Prima dell'uso

1.1 Informazioni importanti

⚠ **ATTENZIONE!**

Negli apparecchi con una quantità di refrigerante pari a 6 kg o più occorre sottoporre il circuito refrigerante a un controllo annuale di tenuta ermetica ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006.

⚠ **ATTENZIONE!**

L'apparecchio non è idoneo all'esercizio con un convertitore di frequenza.

⚠ **ATTENZIONE!**

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

⚠ **ATTENZIONE!**

La sicurezza per il trasporto deve essere rimossa prima della messa in funzione.

⚠ **ATTENZIONE!**

La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

⚠ **ATTENZIONE!**

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi.

⚠ **ATTENZIONE!**

Per l'installazione vicino alla parete occorre tenere conto degli influssi di fisica costruttiva. Nell'area di scarico del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

⚠ **ATTENZIONE!**

Con l'installazione vicino alla parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di scarico può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve fuoriuscire in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

⚠ **ATTENZIONE!**

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di funzionamento prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

⚠ **ATTENZIONE!**

Il raccoglitore di impurità in dotazione deve essere montato sul ritorno del riscaldamento a monte della pompa di calore.

⚠ **ATTENZIONE!**

Rispettare il campo di rotazione destrorso: In caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

ATTENZIONE!

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

ATTENZIONE!

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal costruttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nel relativo materiale informativo. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva 2006/95/CE (Direttiva Bassa tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti direttive CE e le norme DIN e VDE (vedi Dichiarazione di conformità CE).

Il collegamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme VDE, EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Nell'allacciare l'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

Le persone, in particolare i bambini, che sulla base delle capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure per inesperienza o incompetenza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in sicurezza, non devono fare uso dell'apparecchio senza la supervisione o la guida di una persona responsabile.

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

ATTENZIONE!

Negli apparecchi con una quantità di refrigerante pari a 6 kg o più occorre sottoporre il circuito refrigerante a un controllo annuale di tenuta ermetica ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006.

Per maggiori informazioni al riguardo consultare il capitolo Pulizia/Manutenzione.

1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione delle sorgenti di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore risiede nel mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la sorgente di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della sorgente di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di tem peratura superiore di un grado Kelvin (un°C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5 %** circa. È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. **Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie)** è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori di calore, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori indicazioni al riguardo, consultare le istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo d'applicazione

La pompa di calore aria/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento di acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bivalente fino una tem peratura dell'aria esterna pari a -20°C.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura del ritorno dell'acqua di riscaldamento superiore a 18 °C, al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno di calore richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a cura del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare una resistenza elettrica supplementare (disponibile tra gli accessori).

⚠ ATTENZIONE!

L'apparecchio non è idoneo all'esercizio con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

L'aria ambiente viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore di calore). Questo raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore al mezzo di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio dei compressori elettrici il calore acquisito viene "pompato" a una temperatura più alta per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore di calore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a una temperatura più alta. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che dai compressori a bassa emissione sonora, un condensatore e un sistema elettrico di comando.

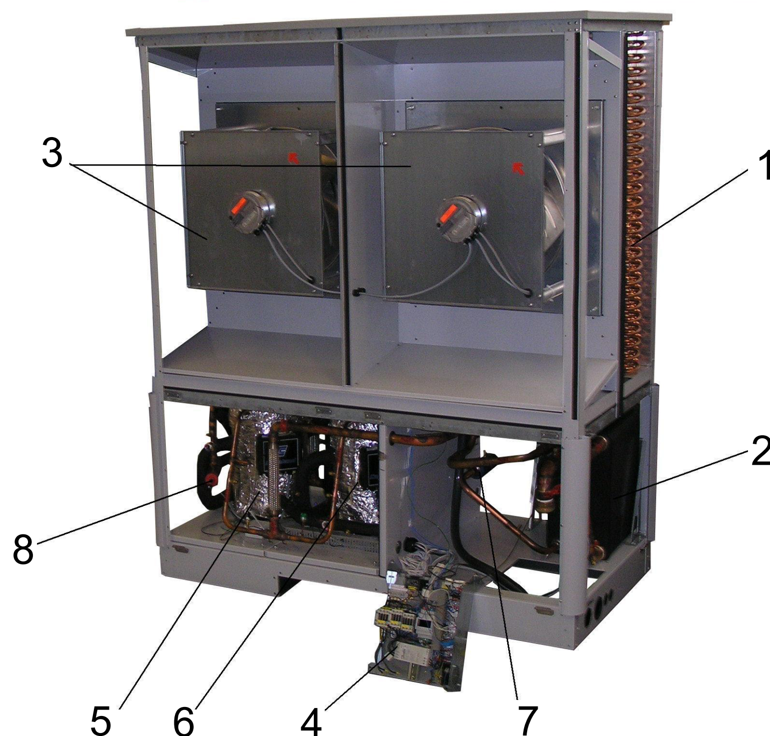
In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo scarico aria.

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore viene fornita in forma compatta e consta dei componenti indicati di seguito.

Il circuito refrigerante contiene il liquido refrigerante fluorurato R417A previsto dal Protocollo di Kyoto con un valore GWP di 1950. Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile.



1. Evaporatore
2. Condensatore
3. Ventilatore
4. Quadro di comando
5. Compressore 1
6. Compressore 2
7. Filtro-essiccatore
8. Valvola di espansione

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le viti di fissaggio poste in alto a destra è possibile aprire il quadro di comando.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione alla rete oltre ai contattori di potenza e l'unità di avviamento dolce.

I connettori a spina per la linea di comando si trovano sulla piastra del quadro di comando in prossimità del fulcro.

3.3 Programmatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua occorre utilizzare il programmatore della pompa di calore in dotazione.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e controlla l'impianto completo di riscaldamento o raffrescamento in funzione della temperatura esterna, la produzione di acqua calda e i dispositivi di sicurezza.

Il sensore temperatura esterna da applicare a cura del committente, con il materiale di fissaggio, è in dotazione all'unità della pompa di calore e del programmatore.

Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni per l'uso allegate.

4 Trasporto

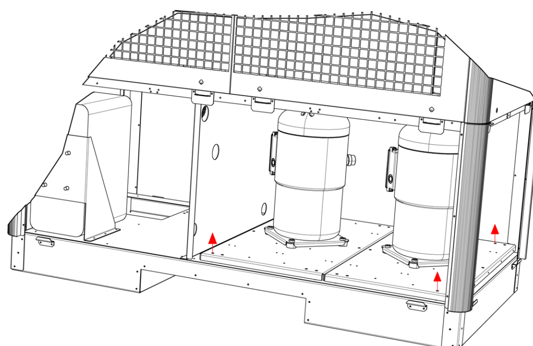
⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe aver luogo su griglia in legno. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore o una gru.

+Dopo il trasporto con gru occorre svitare gli appositi anelli e chiudere le aperture nelle lamiere con i tappi a vite forniti in dotazione.

Dopo il trasporto occorre rimuovere la sicurezza per il trasporto posta su ambo i lati della base dell'apparecchio.



Rimuovere/avvitare la sicurezza per il trasporto (4x)

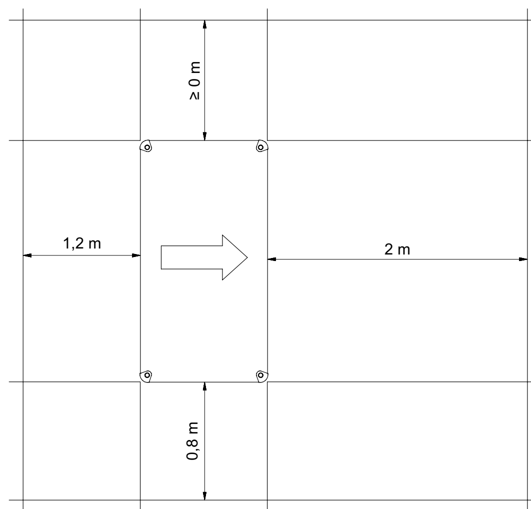
⚠ ATTENZIONE!

La sicurezza per il trasporto deve essere rimossa prima della messa in funzione.

5 Installazione

5.1 Generalità

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie costantemente piatta e orizzontale. Il telaio deve completamente aderire al suolo in modo da garantire un adeguato isolamento acustico e impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. Inoltre la pompa di calore deve essere installata in modo tale che la direzione del flusso dell'aria del ventilatore sia trasversale alla direzione principale del vento per consentire uno sbrinamento dell'evaporatore in assenza di attrito. I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene mantenendo le distanze dalle pareti indicate in figura.



Le dimensioni indicate sono valide solo per l'installazione singola.

⚠ **ATTENZIONE!**

La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

⚠ **ATTENZIONE!**

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi.

⚠ **ATTENZIONE!**

Per l'installazione vicino alla parete occorre tenere conto degli influssi di fisica costruttiva. Nell'area di scarico del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

⚠ **ATTENZIONE!**

Con l'installazione vicino alla parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di scarico può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve fuoriuscire in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

⚠ **ATTENZIONE!**

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di funzionamento prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

5.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantire un deflusso corretto, la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.

6 Montaggio

6.1 Generalità

È necessario provvedere ai seguenti allacciamenti sulla pompa di calore:
- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico della condensa
- Linea di comando al programmatore della pompa di calore
- Alimentazione di corrente

6.2 Allacciamento all'impianto di riscaldamento

Eseguire gli allacciamenti del lato riscaldamento alla pompa di calore all'interno dell'apparecchio. Le dimensioni dei relativi raccordi sono riportate nelle Informazioni sull'apparecchio. I tubi flessibili da allacciare fuoriescono verso il basso dall'apparecchio. Come accessorio è disponibile un set di montaggio tubi opzionale che permette di spostare lateralmente i raccordi.

Nell'eseguire l'allacciamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore dal lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore.

⚠ **ATTENZIONE!**

Il raccoglitore di impurità in dotazione deve essere montato sul ritorno del riscaldamento a monte della pompa di calore.

Indicazioni per la pulizia e la manutenzione sono riportate nelle istruzioni d'uso e di montaggio del raccoglitore di impurità.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, sfiatare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:
- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile
  (incolore, chiara, senza depositi)
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5µm).

La calcificazione degli impianti di riscaldamento ad acqua calda non può essere evitata completamente, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60°C.

Nelle pompe di calore per medie e alte temperature è possibile raggiungere temperature superiori anche ai 60°C.

Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 foglio 1:

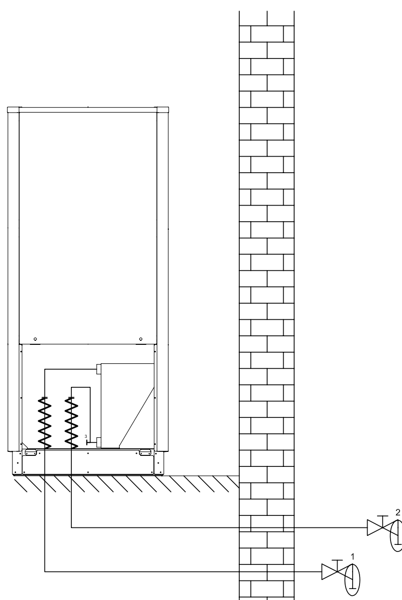
Potenza calorifica-totale in [kW]	Totale elementi alcalini terrosi in mol/m³ oppure mmol/l	Durezza totale in dH
fino a 200	≤ 2,0	≤ 11,2
da 200 a 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima dell'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato operativo dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio gruppo senza pressione differenziale. Un drastico calo al di sotto della portata minima può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a piastre nel circuito di raffreddamento.

Protezione antigelo (sorgente di calore)

Per le pompe di calore sottoposte a rischio di congelamento è necessario prevedere uno scarico manuale (vedere figura). Una volta che programmatore e pompa di ricircolo riscaldamento sono pronti all'utilizzo, la funzione di protezione antigelo del programmatore entra in funzione. In caso di messa fuori funzione della pompa di calore o mancanza di corrente è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo adeguata.



6.3 Allacciamento elettrico

Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 4 conduttori comunemente in commercio.

Il cavo deve essere messo a disposizione dal committente e la sezione della linea deve essere scelta conformemente alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere allegato Informazioni sull'apparecchio), nonché alle normative VDE (EN) e VNB vigenti.

Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo di disinserimento onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza) e un interruttore automatico tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da Informazioni sull'apparecchio). Durante l'allacciamento rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

⚠ **ATTENZIONE!**

Rispettare il campo di rotazione destrorso: In caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

La tensione di comando viene fornita tramite il programmatore della pompa di calore.

L'alimentazione di corrente del programmatore della pompa di calore con 230 V AC-50 Hz avviene conformemente alle relative istruzioni per l'uso.

Come linee di comando si utilizzano tre linee separate (non incluse nella dotazione di fornitura della pompa di calore). Due delle linee sono dotate di connettori a spina rettangolari che devono essere inseriti nel programmatore della pompa di calore e sul lato inferiore del quadro di comando. Una linea serve per il livello di tensione a 230V, mentre l'altra per la bassa tensione. La terza linea funge da collegamento di comunicazione fra programmatore della pompa di calore e valvola di espansione elettronica (N23). Essa deve essere collegata alla "field card" del programmatore della pompa di calore e alla pompa di calore nel quadro di comando del driver della valvola di espansione (N23/Network).

Per maggiori dettagli consultare le Istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore.

Per informazioni più dettagliate vedere l'allegato Schemi elettrici.

7 Messa in funzione

7.1 Generalità

Per assicurare una corretta messa in funzione, essa deve essere eseguita da un servizio clienti autorizzato dal costruttore (tecnico Weishaupt). In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'estensione della garanzia.

7.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima della messa in funzione:
- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le paratoie nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e scarico aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle sue Istruzioni per l'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

7.3 Procedura

La messa in funzione della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere alla messa in funzione. L'acqua nell'accumulo tampone deve essere riscaldata ad almeno 18 °C con il 2° generatore di calore.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire una messa in funzione senza inconvenienti:
1. Chiudere tutti i circuiti utenza.
2. Assicurare la portata dell'acqua della pompa di calore.
3. Sul regolatore selezionare la modalità di esercizio "Automatico".
4. Nel menu Funzioni speciali avviare il programma "Messa in funzione".
5. Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
6. Infine aprire nuovamente, una dopo l'altra e lentamente, le paratoie dei circuiti di riscaldamento, e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nell'accumulo tampone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
7. Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 18 °C, la messa in funzione della pompa di calore è terminata.

8 Pulizia/Manutenzione

8.1 Manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

⚠ **ATTENZIONE!**

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare anomalie dovute a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi anomalie di funzionamento dovute a sporcizia è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

8.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di ricircolo o le tubazioni in plastica. Pertanto occorre fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione in tutte le tubazioni.

⚠ **ATTENZIONE!**

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze, si consiglia di eseguire la pulizia con acido solforico al 5% oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi, il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore di calore nel senso contrario alla normale direzione del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

In caso di dubbio, consultare il produttore del detergente.

8.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico della condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento.

⚠ **ATTENZIONE!**

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

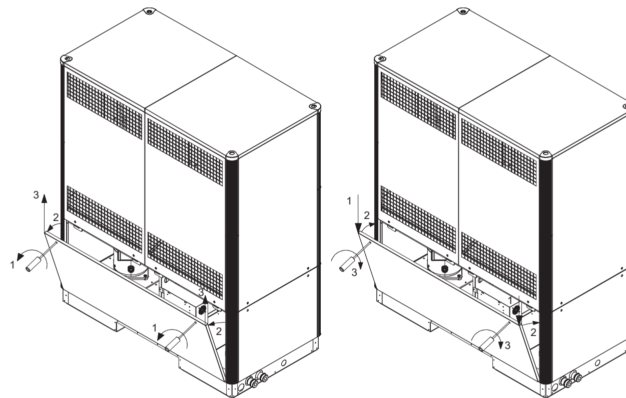
Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la vasca di raccolta della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (p.es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e sfiato. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e sfiato dal ghiaccio e dalla neve.

Per garantire il corretto deflusso dalla vasca di raccolta della condensa, quest'ultima deve essere controllata regolarmente e pulita se necessario.

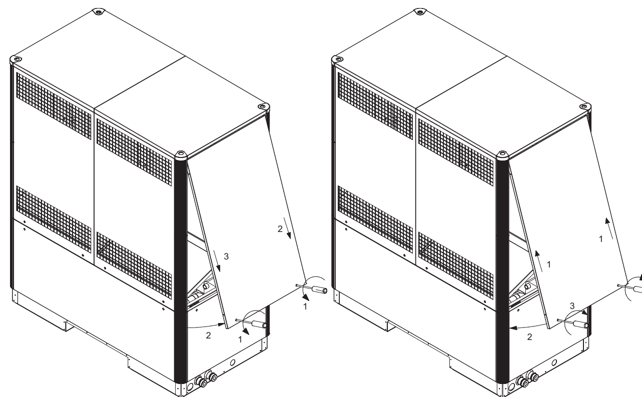
Per accedere all'interno dell'apparecchio è possibile rimuovere tutte le lamiere di rivestimento

Aprire entrambi i nottolini. Quindi inclinare leggermente in avanti il coperchio e rimuoverlo sollevandolo.



Apertura dei coperchi inferiori — Chiusura dei coperchi inferiori

Le lamiere superiori sono agganciate alla lamiera di copertura. Per smontarle aprire entrambi i nottolini e sganciare le lamiere tirandole indietro.



Apertura delle lamiere di copertura superiori — Chiusura delle lamiere di copertura superiori

8.4 Manutenzione

Ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006 tutti i circuiti di raffreddamento contenenti una quantità di refrigerante di almeno 3 kg (per i circuiti di raffreddamento "chiusi ermeticamente" almeno 6 Kg) devono essere sottoposti una volta all'anno a un controllo della tenuta ermetica da parte del gestore.

La prova di tenuta va documentata e conservata per almeno 5 anni. Il controllo deve essere svolto ai sensi della direttiva (CE) N. 1516/2007 da parte di personale certificato. Per la documentazione è possibile utilizzare la tabella in allegato.

9 Anomalie/Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da anomalie. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un'anomalia, essa viene indicata sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Anomalie e localizzazione errori nelle Istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente l'anomalia, informare il servizio clienti competente.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

10 Messa fuori servizio/Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, togliere tensione alla macchina e chiudere le paratoie. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio refrigerante.

11 Informazioni sull'apparecchio

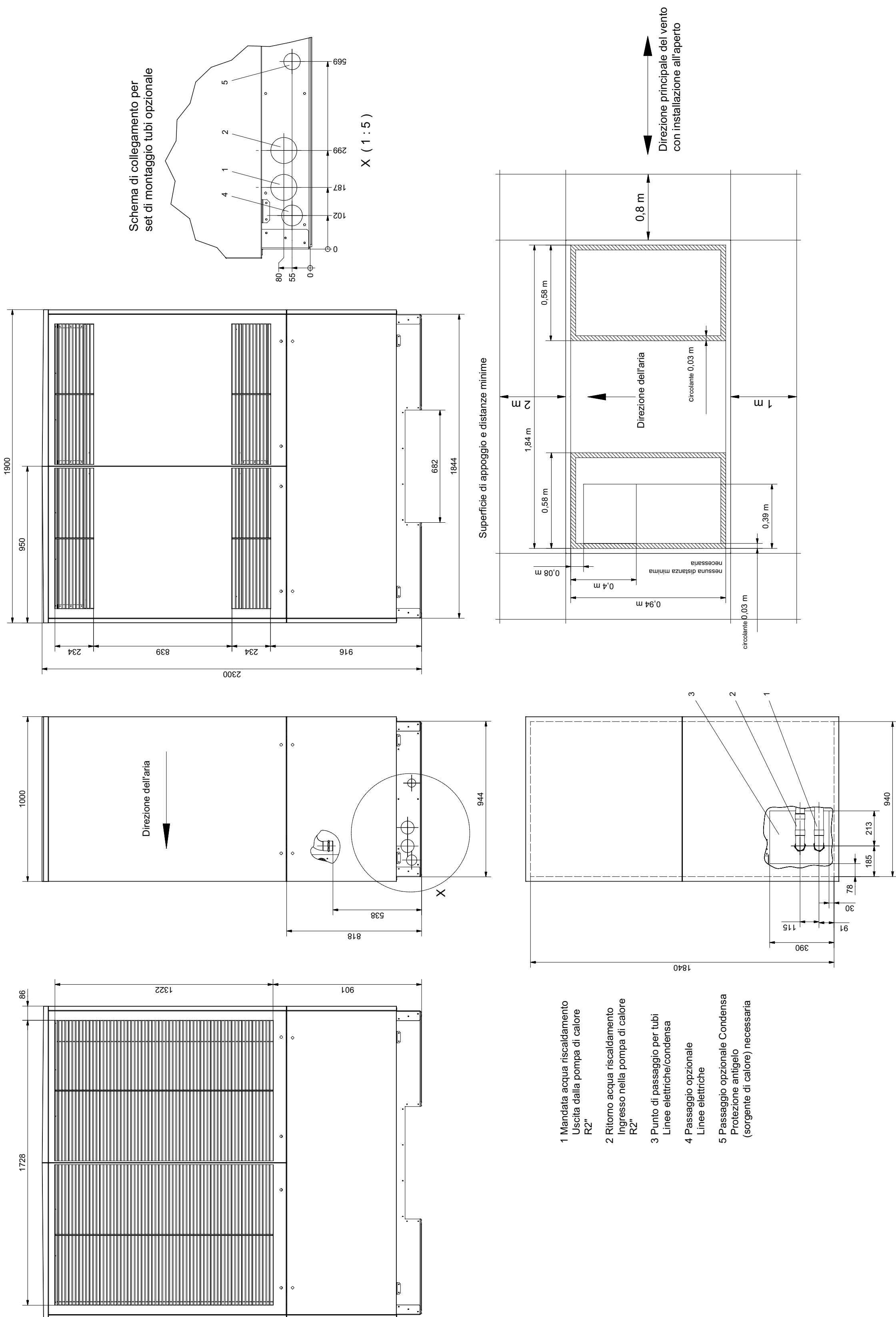
1	**Modello e denominazione commerciale**				WWP L 60 A	
2	**Formato**					
2.1	Esecuzione/Regolatore				Universale/Esterno	
2.2	Contatore della quantità di calore				integrato	
2.3	Luogo dell'installazione/grado di protezione a norma EN 60529				Esterno/IP24	
2.4	Protezione antigelo vasca di raccolta della condensa/acqua di riscaldamento				riscaldata/sì[1]	
2.5	Livelli di potenza				2	
3	**Limiti d'impiego**					
3.1	Mandata/[2]ritorno acqua di riscaldamento		°C		fino a 65 ± 2/da 18	
	Aria (sorgente di calore)		°C		da -20 a +35	
4	**Dati prestazionali/portata**					
4.1	Portata d'acqua di riscaldamento/ differenza di pressione interna	A7/W35/30	m³/h/Pa		10,4 / 7200	
		A7/W45/38	m³/h/Pa		7,7 / 4200	
	Portata minima d'acqua di riscaldamento	A7/W55/45	m³/h/Pa		5,3 / 2100	
4.2	Potenza termica/coefficiente di prestazione [3]				EN 255	EN 14511
		con A-7/W35	kW/---	[4]	39,3 / 3,0	39,2 / 2,9
			kW/---	[5]	21,3 / 3,1	21,2 / 3,0
		con A2/W35	kW/---	[4]	50,0 / 3,7	50,0 / 3,6
			kW/---	[5]	26,4 / 3,8	26,4 / 3,7
		con A7/W35	kW/---	[4]		60,1 / 4,1
			kW/---	[5]		31,9 / 4,3
		con A7/W55	kW/---	[4]		55,0 / 2,8
			kW/---	[5]		28,3 / 2,9
		con A10/W35	kW/---	[4]	66,6 / 4,4	64,6 / 4,2
			kW/---	[5]q	38,4 / 4,6	33,6 / 4,4
4.3	Livello di potenza sonora		dB(A)		74	
4.4	Livello di pressione sonora a 10 m di distanza (lato sfiato)[6]		dB(A)		50	
4.5	Portata aria		m³/h		14000	
5	**Dimensioni, raccordi e peso**					
5.1	Dimensioni dell'apparecchio senza raccordi [7]		A x P x L mm		2300 x 1900 x 1000	
5.2	Raccordi dell'apparecchio per il riscaldamento		Pollici		R 2" esterno	
5.3	Peso collo/i incl. imballaggio		kg		915	
5.4	Liquido refrigerante; quantità totale di riempimento		tipo/kg		R417A/19,4	
5.5	Lubrificanti; quantità totale		tipo/litri		Poliolestere (POE)/8,28	
6	**Allacciamento elettrico**					
6.1	Tensione di carico; protezione				3~/N/PE 400V (50Hz); Z50A	
6.2	Tensione di comando; protezione				---	
6.3	Corrente di avviamento con avviatore dolce		A		78	
6.4	Potenza nominale A2 W35/assorbimento max. [3], [4]		kW/kW		14,9 / 27,6	
6.5	Corrente nominale A2 W35/cos φ[4]		A/---		29,5 / 0,8	
6.6	Max. potenza assorbita protezione compressore (per ciascun compressore)		W		70; a regolazione termostatica	
7	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**				[8]	
8	**Altre caratteristiche costruttive**					
	Tipo di sbrinamento (a seconda del fabbisogno)				Inversione di ciclo	

1. La pompa di ricircolo e la centralina devono essere sempre pronte all'esercizio.
2. Con temperature dell'aria da -20 °C a 0 °C, temperatura di mandata da 55 °C a 65 °C in rialzo. (vedere Diagramma limiti d'impiego).
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto secondo la norma EN 14511 (5K per A7). Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento, il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, A7/W35 stanno per: temperatura aria esterna 7 °C e temperatura della mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
4. Funzionamento a 2 compressore
5. Funzionamento a 1 compressore
6. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata.
7. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
8. vedere Dichiarazione di conformità CE

Allegato

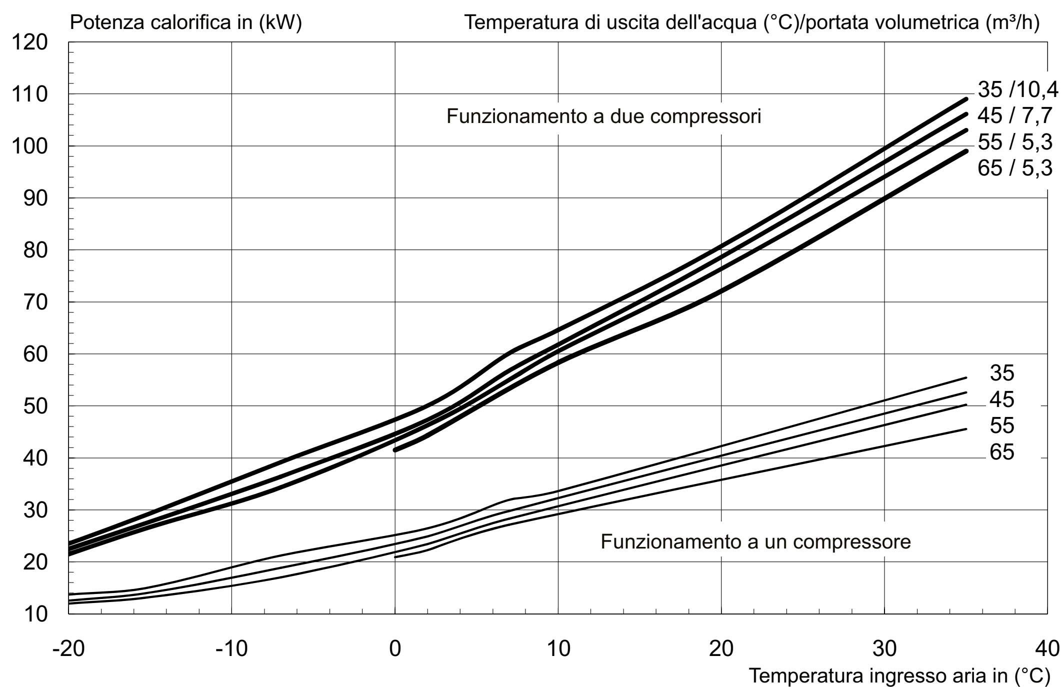
1 Disegni quotati

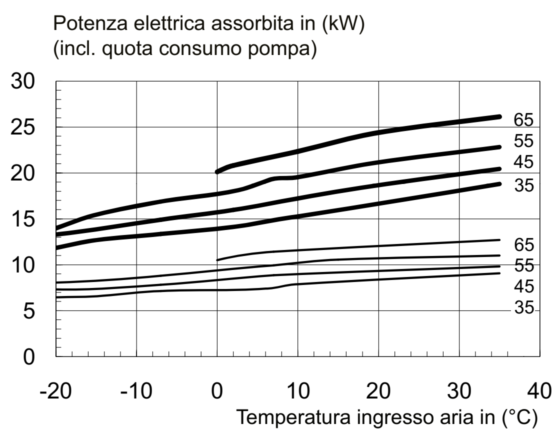
1.1 Disegno quotato WWP L 60 A

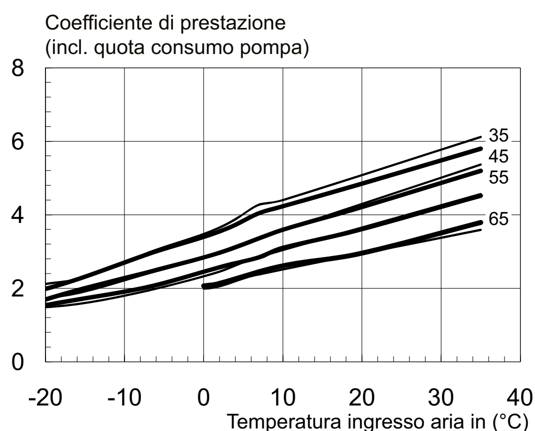


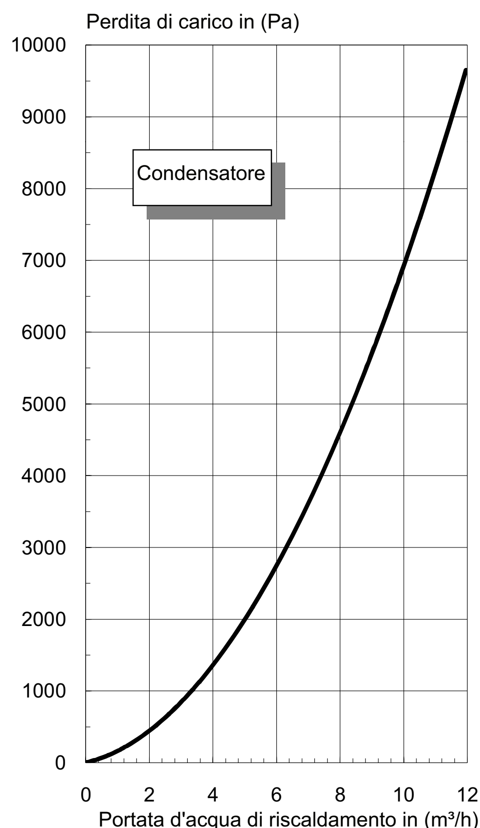
2 Diagrammi

2.1 Curve caratteristiche WWP L 60 A



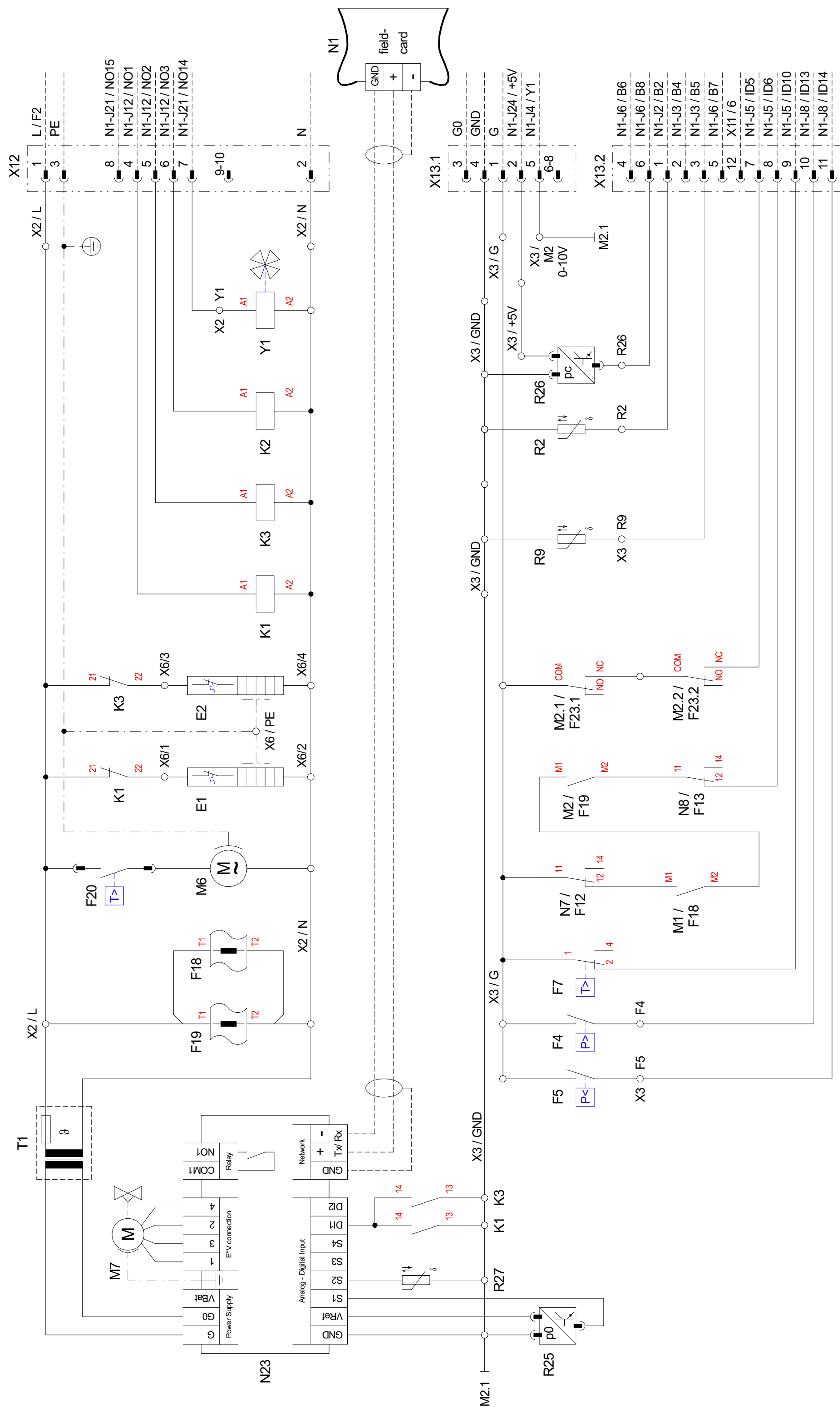




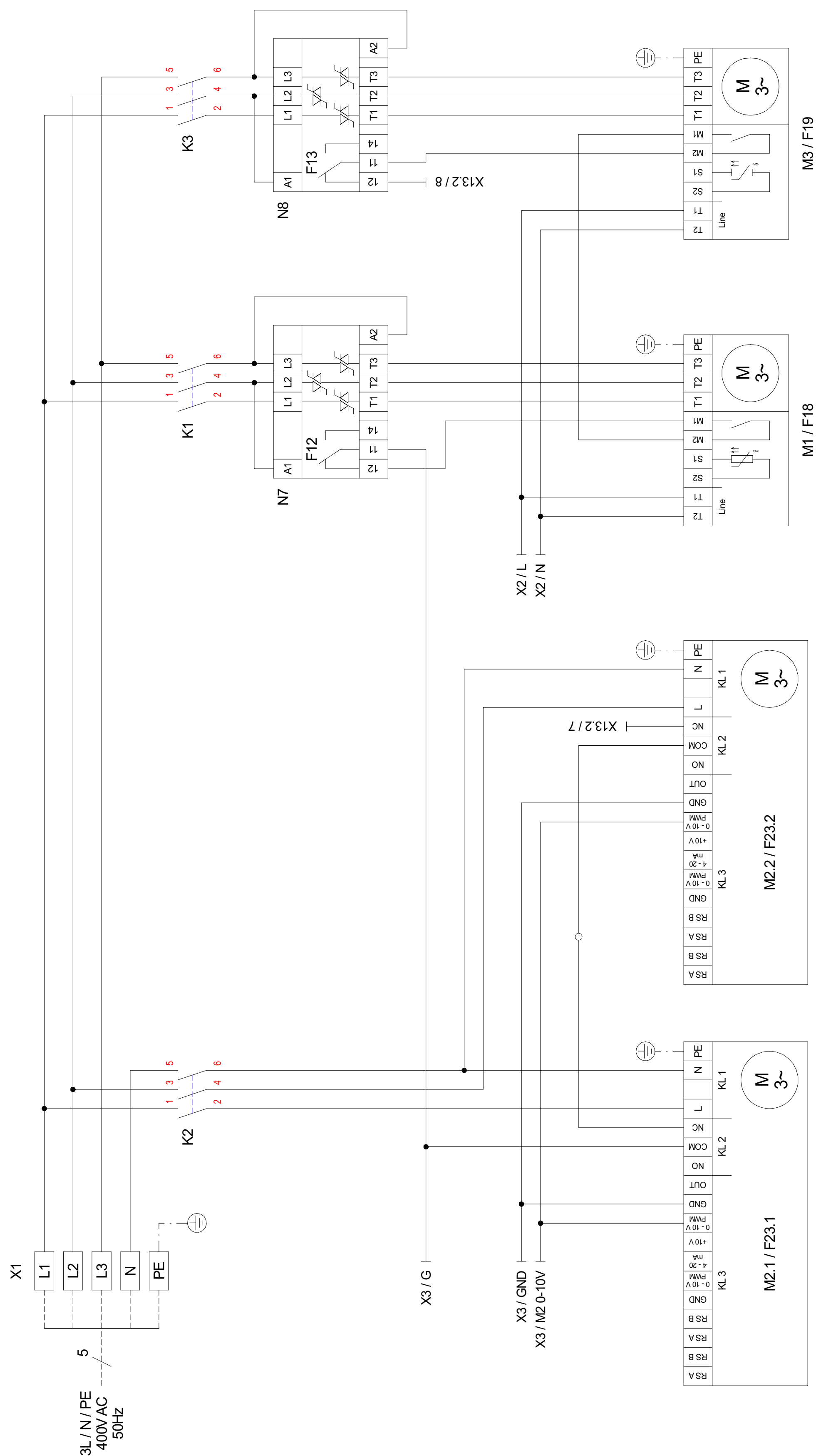


3 Schemi elettrici

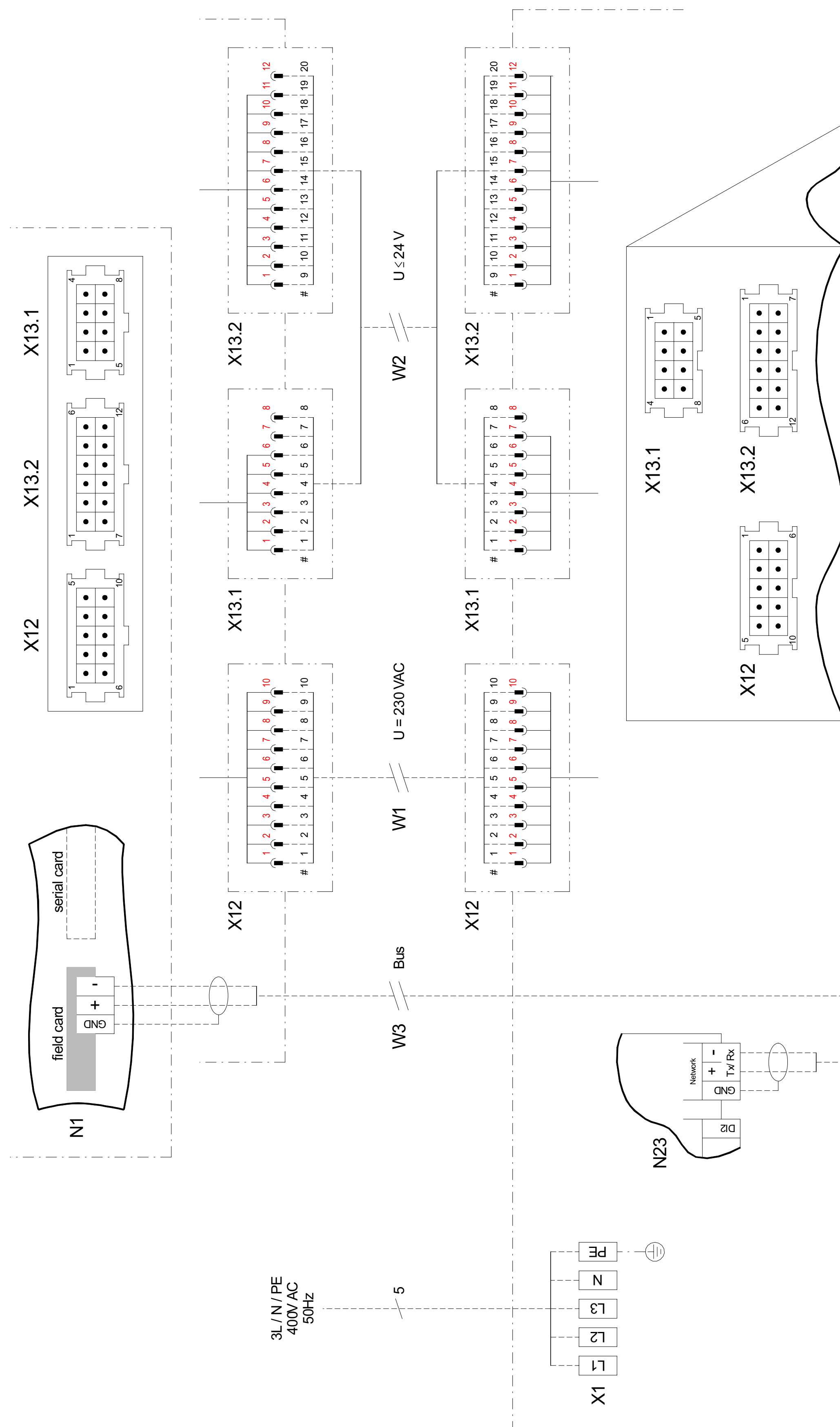
3.1 Comando



3.2 Carico


K3
K1
K2
N8
N7
F13
F12
X13.2 / 8
X13.2 / 7
M3 / F19
M1 / F18
M2.2 / F23.2
M2.1 / F23.1
X2 / L
X2 / N
X3 / G
X3 / GND
X3 / M2 0-10V
X1
L1
L2
L3
N
PE
3L / N / PE
400V AC
50Hz

3.3 Schema di collegamento

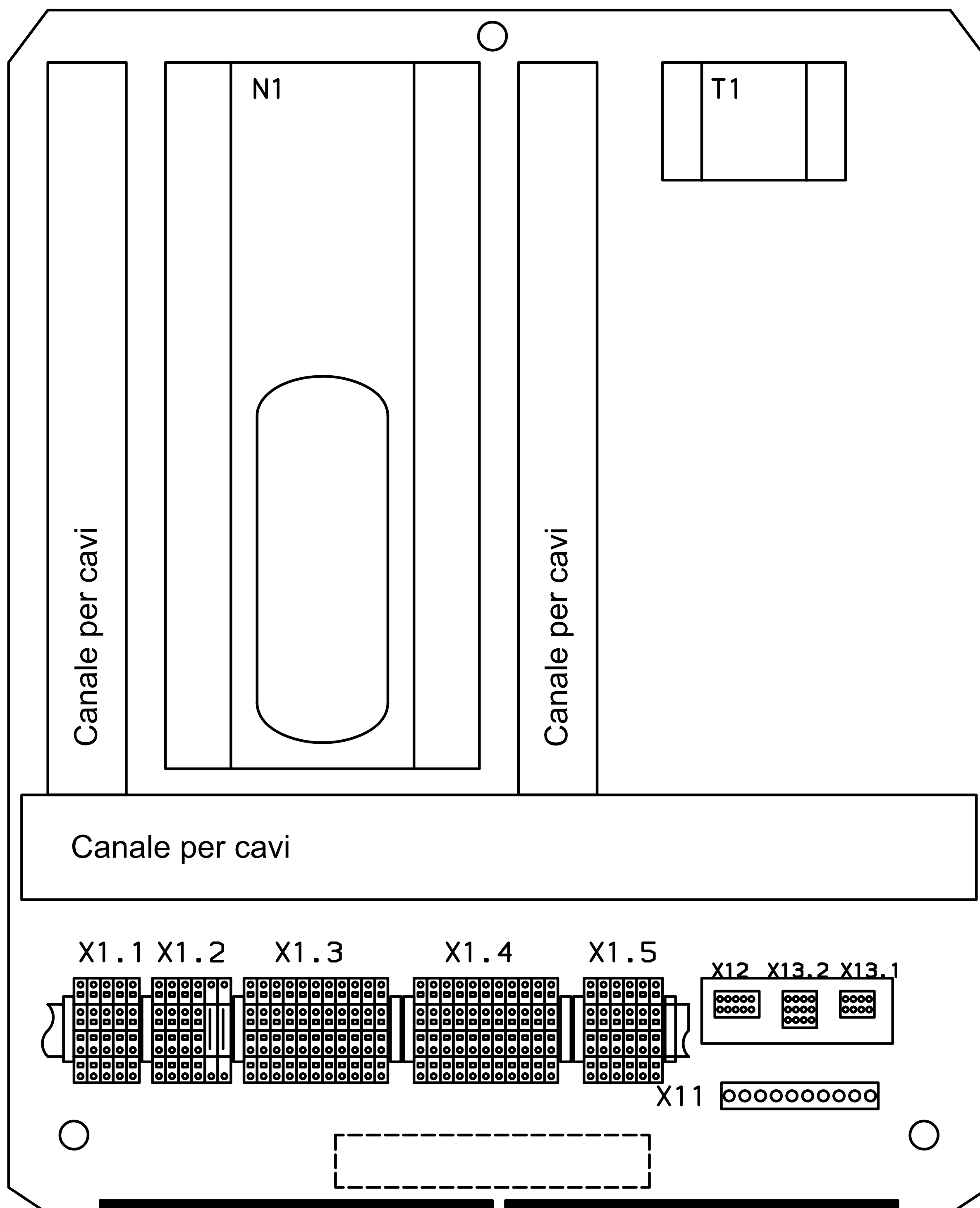


3.4 Legenda

E1	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 1
E2	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 2
F4	Pressostato alta pressione
F5	Pressostato bassa pressione
F7	Termostato monitoraggio gas caldo
F12	Anomalia N7
F13	Anomalia N8
F18	Protezione motore compressore 1
F19	Protezione motore compressore 2
F23,1	Anomalia ventilatore 1
F23,2	Anomalia ventilatore 2
K1	Contattore compressore 1
K2	Relè di carico ventilatore
K3	Contattore compressore 2
M1	Compressore 1
M2.1	Ventilator 1
M2.2	Ventilator 2
M3	Compressore 2
M6	Ventilatore del quadro di comando
M7	Servomotore valvola di espansione elettronica
N1	Programmatore della pompa di calore
N7	Controllo di avvio dolce compressore 1
N8	Controllo di avvio dolce compressore 2
N23	Comando valvola di espansione elettronica
R2	Sensore ritorno
R9	Sensore mandata
R25	Sensore di pressione circuito refrigerante - bassa pressione (p0)
R26	Sensore di pressione circuito refrigerante - alta pressione (pc)
R27	Temperatura surriscaldamento
T1	Trasformatore 230/24V
W1	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore 230V
W2	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore <25V
W3	Cavo bus N1 <--> N23
X1	Morsettiera: alimentazione di potenza
X2	Morsettiera: cablaggio interno = 230V
X3	Morsettiera: cablaggio interno < 25V
X6	Morsettiera: riscaldamento coppa dell'olio
X12	Connettore cavo di collegamento pompa di calore - programmatore = 230V
X13.1	Connettore cavo di collegamento pompa di calore - programmatore < 25V
X13.2	Connettore cavo di collegamento pompa di calore - programmatore < 25V
Y1	Valvola di commutazione a 4 vie
#	Numero di conduttori
_____	cablato in fabbrica
_ _ _ _	da collegare se necessario a cura del committente

3.5 Schema di collegamento programmatore della pompa di calore

Schema costruttivo piastra di base



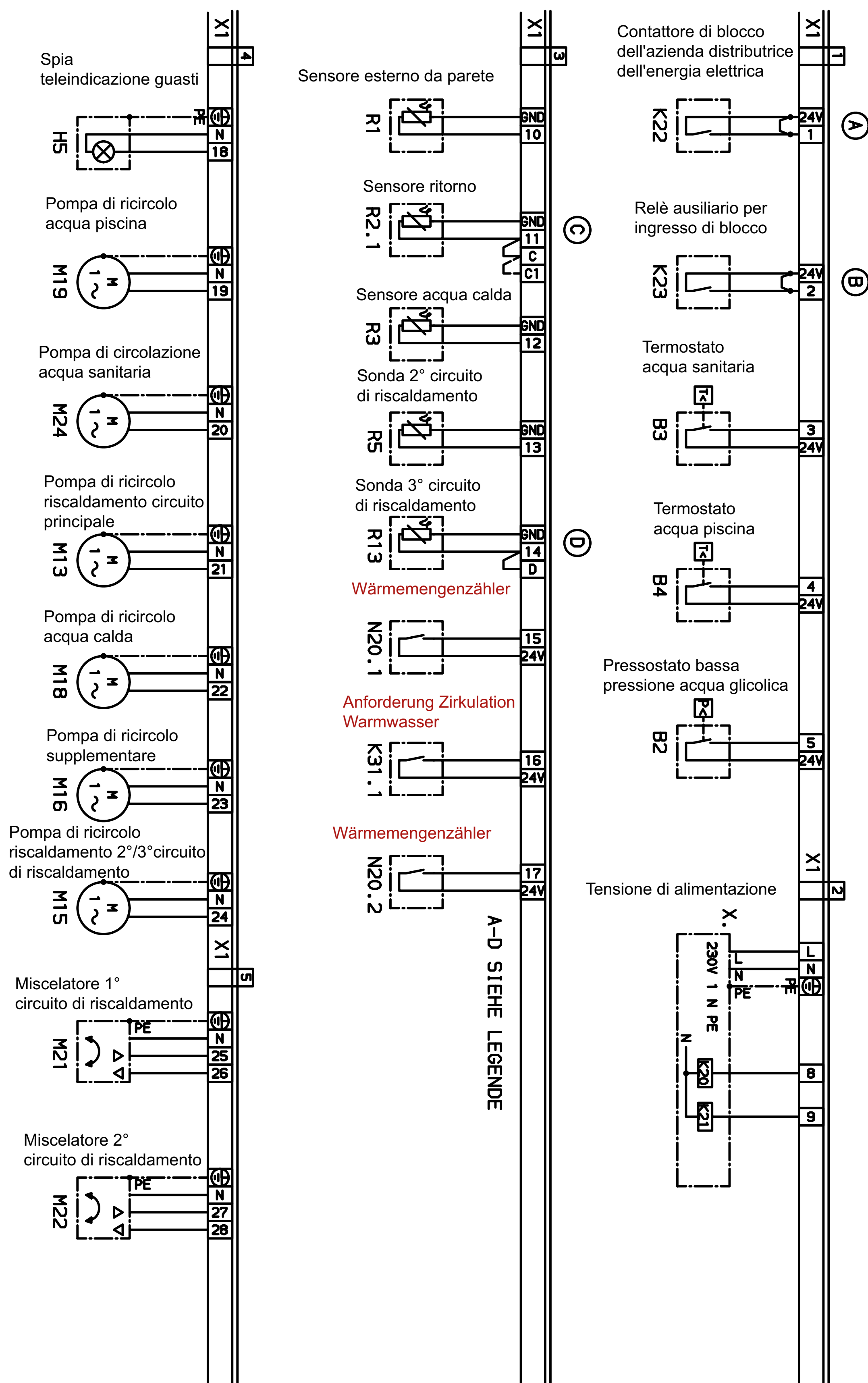
Legenda

(A)	Ponticello Blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica: da inserire in mancanza di un contattore di bloccaggio dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (Contatto aperto = blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica).
(B)	Ponticello Blocco: deve essere rimosso se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = PDC bloccata).
(C)	Ponticello Sensore ritorno: - deve essere spostato se il doppio gruppo senza pressione differenziale è utilizzato. Nuove posizioni morsetto: X1.3/C e X1.3/C1

B2	Pressostato bassa pressione acqua glicolica
B3	Termostato acqua sanitaria
B4	Termostato acqua piscina
E9	Resistenza elettr. (acqua sanitaria)
E10	2. Generatore di calore
F1	Fusibile 5x20/4,0 AT
F2	Fusibile 5x20/4,0 AT
H5	Spia teleindicazione guasti
J1	Tensione di alimentazione N1
J2	Ingressi analogici
J3	Ingressi analogici
J4	Uscite analogiche
J5	Ingressi digitali
J6	Uscite analogiche
J7	Ingressi digitali
J8	Ingressi digitali
J9	libero
J10	Elemento di comando
J11	libero
J12	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J13	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J14	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J15	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J16	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J17	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J18	230 Uscite VAC, comando dei componenti di sistema
J19	Ingressi digitali
J20	Uscite analogiche, ingressi analogici, ingressi digitali
J21	Uscite digitali
J22	Uscite digitali
J23	Collegamento bus
J24	Tensione di alimentazione componenti

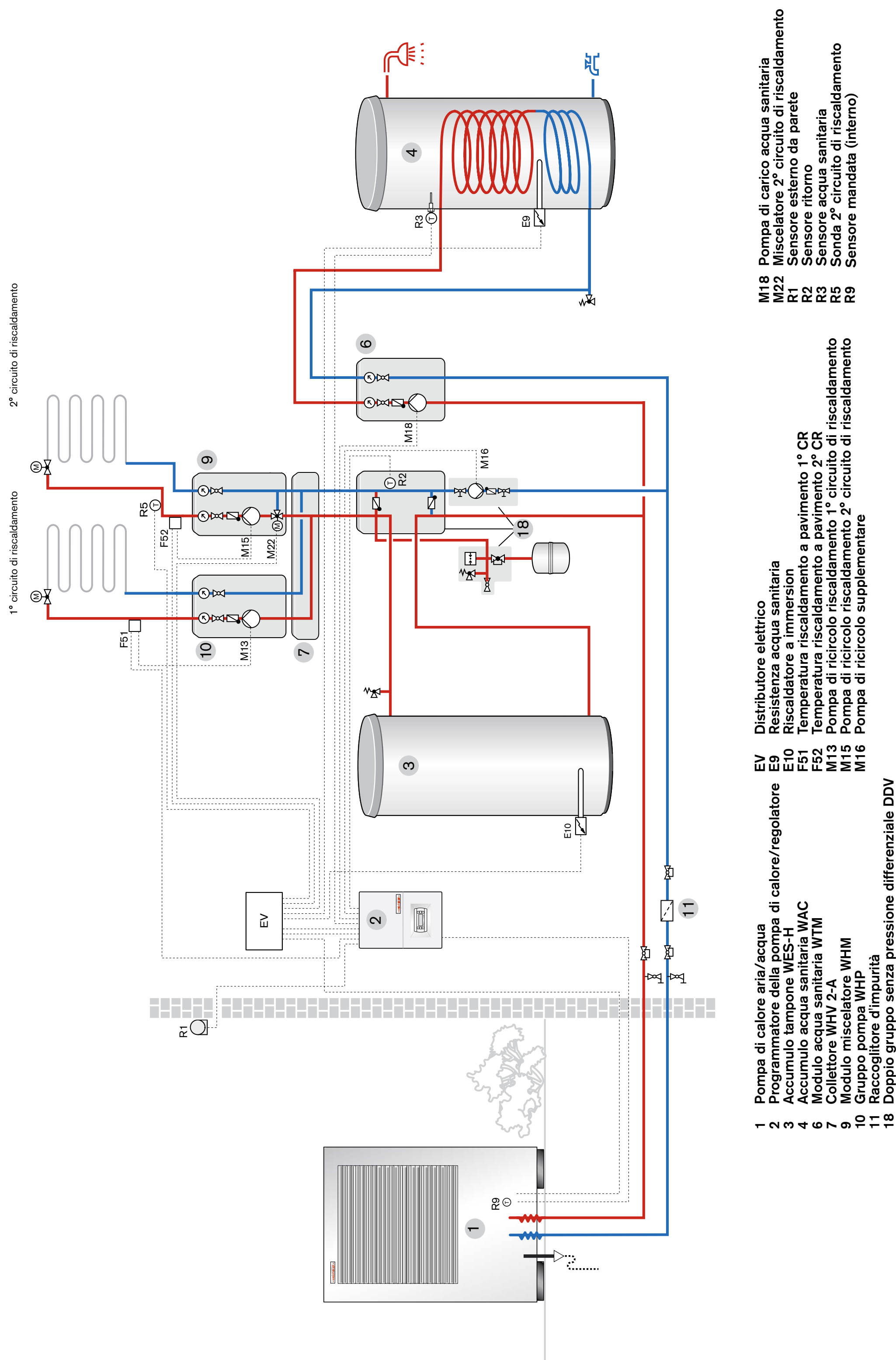
K20	Contattore 2° generatore di calore E10
K21	Contattore resistenza elettrica (acqua sanitaria) E9
K22	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica
K23	Relè ausiliario per ingresso di blocco
K31.1	Richiesta circolazione acqua sanitaria
M13	Pompa di ricircolo riscaldamento
M15	Pompa di ricircolo riscaldamento 2° /3° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di ricircolo supplementare
M18	Pompa di ricircolo acqua calda
M19	Pompa di ricircolo acqua piscina
M21	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
M24	Pompa di circolazione acqua sanitaria
N1	Regolatore
N14	Elemento di comando
N20	Contatore della quantità di calore
R1	Sensore esterno
R2.1	Sensore ritorno nel doppio gruppo senza pressione differenziale
R3	Sensore acqua calda
R5	Sonda 2° circuito di riscaldamento
R13	Sonda 3° circuito di riscaldamento/sonda rigenerativo/sensore ambiente
T1	Trasformatore 230/24 VAC
X1	Morsettiera
X11	Connettore allacciamento modulo
X12	Connettore di collegamento programmatore con pompa di calore 230 VAC
X13.1	Connettore di collegamento programmatore con pompa di calore < 25 VAC
X13.2	Connettore di collegamento programmatore con pompa di calore < 25 VAC

Schema di collegamento morsetti



4 Schemi del circuito idraulico

4.1 Schema tipo per impianto



L'esempio di impianto costituisce un modello di progetto non vincolante e non ha alcuna pretesa di completezza. Per un progetto d'impianto definitivo rivolgersi a un progettista qualificato.

5 Dichiarazione di conformità

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

CE ©

Der Unterzeichnete — **Max Weishaupt GmbH**
The undersigned — **Max-Weishaupt-Straße**
La société soussignée, — **D - 88475 Schwendi**

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) aufgrund seiner (ihrer) Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinien entspricht (entsprechen).

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby confirm that the design and construction of the product(s) listed below, in the version(s) placed on the market by us, conform to the relevant requirements of the applicable EC directives.

This declaration becomes invalidated if any modifications are made to the product(s) without our prior authorisation.

certifie que l'appareil / les appareils ci-après, par leur conception et leur mode de construction ainsi que par la définition technique avec laquelle il(s) sont mis en circulation par notre société, est / sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Bezeichnung / Designation / Désignation

Luft/Wasser-Wärmepumpen
für Außenaufstellung mit R417A
Air-to-water heat pumps
for outdoor installation, containing R417A
Pompes à chaleur air/eau
pour installation extérieure avec R417A

EG - Richtlinien / EC Directives / Directives CEE

EG-Niederspannungsrichtlinie / EC Low Voltage Directive / Directive CEE relative à la basse tension (2006/95/EG)
EG-EMV-Richtlinie / EC EMC Directive / Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (2004/108/EG)
Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive / Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EG)

Typ(e):	***Harmonisierte EN / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:***	
WWP L 60 A	*EN 255 / EN 14511*	
	EN 378	
	DIN 8901	
	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	*EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+ Corr.+A2:2006*
	DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-05	*EN 60335-1/A13:2008*
	DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700-40):2006-11	*EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006*
	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2007-06	*EN 55014-1:2006*
	DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	*EN 55014-2:1997+A1:2001*
	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10	*EN 61000-3-2:2006*
	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2006-06	*EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005*

Nationale Richtlinien / National Directives / Directives nationales

D	*A*	*CH*
BGR 500		*SVTI*

Schwendi, 03.05.2010 — *ppa. Dr. Lück* — *ppa. Denkinger*

WeishauptCE_WWPL60A.doc

6 Lavori di manutenzione

Gestore: Nome: ____________________

Indirizzo: ____________________
____

Numero telefonico: ____________________

Circuito refrigerante: Tipo di refrigerante: ____________________

Quantità in kg: ____________________

Chiuso ermeticamente: Sì ☐ No ☐

Sono stati eseguiti i seguenti lavori di manutenzione e controlli di tenuta ai sensi della direttiva (CE) N. 842/2006:

Data	prelievo/riempimento	Nome della ditta specializzata:	Firma dell'addetto al controllo

Weishaupt Italia S.p.A., Via Enrico Toti, 5, 21040 Gerenzano (VA)

www.weishaupt.it

-weishaupt-

Prodotto		Descrizione	Potenzialità
	Bruciatori W	La serie compatta, affermatasi milioni di volte: economica affidabile, completamente automatica. Bruciatori di gasolio, gas e misti per edifici mono e plurifamiliari, e per l'industria. Nel bruciatore purflam, l'olio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO_x sono notevolmente ridotte.	fino 570 kW
	Bruciatori monarch® e industriali	I leggendari bruciatori industriali: affermati, di lunga durata, ordinata disposizione dei componenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per i più svariati impianti di approvvigionamento del calore centralizzati.	fino 10.900 kW
	Bruciatori multiflam®	Tecnica innovativa Weishaupt per i grandi bruciatori: valori di emissione minimi, particolarmente per potenzialità superiori a un megawatt. Bruciatori di olio, di gas e misti con suddivisione della portata combustibile brevettata.	fino 12.000 kW
	Bruciatori industriali WK	Gruppi di potenza, secondo il sistema componibile: adattabili, robusti, potenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per impianti industriali.	fino 18.000 kW
	Thermo Unit	I gruppi termici Thermo Unit d'acciaio: moderni, economici, affidabili. Per un riscaldamento ecologico di edifici monofamiliari e piccoli condomini. Combustibile: a scelta, gas o gasolio.	fino 55 kW
	Thermo Condens	Gli apparecchi a condensazione innovativi, dotati di sistema SCOT: efficienti, a basso impatto atmosferico, versatili. Ideali per riscaldamenti autonomi e per condomini. Per un maggior fabbisogno di calore, la caldaia a condensazione a basamento con una potenzialià fino a 1200 kW (in cascata).	fino 1.200 kW
	Pompe di calore	Il programma pompe di calore offre soluzioni per fino 17 kW recupero di calore dall'aria, dalla terra o dall'acqua di falda. I sistemi sono adatti per il risanamento o per nuovi edifici.	fino 17 kW
	Sistemi solari	Energia gratuita dal sole: componenti combinati perfettamente, innovativi, affermati. Collettori piani per integrazione del riscaldamento e per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.	
	Bollitori / Serbatoi polmone combinati	L'attrattivo programma per il riscaldamento dell'acqua sanitaria comprende bollitori classici, riscaldati tramite la caldaia, e bollitori combinati, alimentati tramite i sistemi solari.	
	Tecnica MSR / Automazione edifici	Dal quadro di comando fino alla gestione integrale dell'edificio - da Weishaupt potete trovare lo spettro completo della moderna tecnica MSR. Orientata al futuro, economica, flessibile.	

83264808 · 12/2010 · Rei